

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—97533

⑤ Int. Cl.³
F 16 D 49/00
// B 04 B 9/10

識別記号

庁内整理番号
7912—3 J
7639—4 D

⑬ 公開 昭和55年(1980)7月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 遠心脱水機のブレーキ装置

⑯ 発明者 福田守記

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑰ 特 願 昭54—4393

⑱ 出 願 昭54(1979)1月17日

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑳ 発 明 者 沢田康彦

門真市大字門真1006番地

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称

遠心脱水機のブレーキ装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 遠心脱水籠とともに回転するブレーキホイールと、このブレーキホイールに対し接離する摩擦面を有したブレーキシューとを備え、前記ブレーキシューを熱可塑性樹脂材料にて形成し、かつ、このブレーキシューの巻込側とは反対側の端部には、その厚み方向において可撓性を有する分割端部を形成するように切欠き部を設けたことを特徴とする遠心脱水機のブレーキ装置。

- (2) 切欠き部に弾性体を挿入した特許請求の範囲第1項記載の遠心脱水機のブレーキ装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は遠心脱水機のブレーキ装置に関するもので、特にそのブレーキシューの改良により、ブレーキ装置組立時の作業能力を向上させ、かつ、制動時間の設定を、簡単かつばらつくことなく行えるようにすることを目的とする。

従来、遠心脱水機の脱水籠内に被洗物を入れ、この籠を高速回転させて脱水を行い、脱水籠の下部に装着されたブレーキホイールに、摩擦係数の大なるブレーキシューを圧接させ、摺動部に生じる摩擦力を利用して、脱水終了後脱水籠の回転を停止させるものが知られており、また、上記ブレーキシューとして、熱可塑性材料を用いることも知られている。

従来のこの種ブレーキ装置について、一般的に二槽式洗濯機における遠心脱水機の構造を示す第1図、その要部を示す第2図を参照して説明する。図において、1は外槽で、その内側に脱水受筒2が固定してあり、さらにその内側には脱水籠3が配設してある。4はカップリングで、脱水籠3と脱水軸5を接続しており、脱水軸5は防水兼振動防止用ベローズ6を貫通して、ブレーキホイール7にネジで固定されている。8は振動防止と絶縁を兼ねたサスペンション9によって弾性支持されたモータで、その回転力はモータ8のシャフトをブレーキホイール7にネジで固定することにより、

脱水軸6、カップリング4を通じて脱水籠3に伝達される。また、サスペンション9は外槽1の底部に固定してある。10はモータ8に固着された取付板、11は取付板10に回動自在に取付けられたブレーキレバー、12は脱水受筒蓋で、その開閉と連動するように、蓋索番13が設けてある。14は蓋索番13とブレーキレバー11を連動させるインナワイヤーである。

上記ブレーキレバー11近傍の構造は第2図に示された通りであって、このブレーキレバー11の先端部分には熱可塑性樹脂材料よりなるブレーキシュー15が層脱可能にはめこまれている。さらに、インナワイヤー14が緩んだ時に、ブレーキシュー15がブレーキホイール7に接触する方向にブレーキレバーを引張るためのスプリング16が設けてある。

脱水籠3に脱水する被洗濯物を入れ、脱水受筒蓋12を閉じると、その動きと連動する蓋索番13の先端部が支点Oを中心に上方へ動き、電源がオンすると同時に、蓋索番13に接続したイン

巻込力が変化するため、制動力も変化することとなり、このことは制動時間の長短を大きく左右することとなる。また、巻込力はブレーキシュー15の材質の違いによる摩擦係数の大小によっても変化し、その結果、制動時間の長短をも左右される。

ところが、上記隙間Aはブレーキシュー15の先端Bを、ブレーキホイール7に押し当てて設定するため、作業者の要領いかんによって隙間Aにばらつきが生じることになり、その結果、所定の制動時間を常時得ることが困難で制動時間にばらつきを生じていた。また、ブレーキシュー15がはめこまれたブレーキレバー11を回動自在に取りつけた取付板10はビスによってモータ8に固着しているため、治具等を用いたとしても、短時間で所定の隙間Aを設定することは困難であった。

本発明は上記従来の欠点を解決すべく成されたもので、以下、その一実施例を第3図を参照して説明する。

なお、本実施例においては、その説明に際し、

ナワイヤー14が上部に引張られ、ブレーキレバー11が開く方向に動かされることにより、ブレーキホイール7に接触していたブレーキシュー15が離れ、モータ8が回転を始め、脱水を行う。矢印Dはブレーキホイールの回転方向を示す。

脱水終了後、脱水受筒蓋12を開けると、その動きと連動する蓋索番13の先端部が、支点Oを中心に下方に動き、インナワイヤー14がゆるみ、ブレーキシュー15がその先端部から、慣性で回転しているブレーキホイール7に接触し、制動力が発生して、脱水籠3の回転を停止させる。

ここで、上記ブレーキホイール7とブレーキシュー15の後端部との間にはAで示す隙間が設けてある。この隙間によって、Bで示すブレーキシュー15の先端には制動時に巻込力が生じて、ブレーキシュー15がブレーキホイール7に巻込まれ、次にブレーキシューのCで示す後部にて制動力を発揮し、脱水籠3の回転を停止させる。上記巻込力は隙間を広くとれば大きくなり、狭くとれば小さくなる。このように、隙間の大小によって

第1図、第2図に示す符号を適宜使用する。図において、ブレーキシュー15はナイロン6、ナイロン66、ナイロン6にポリエチレンを含有したもの等の熱可塑性樹脂にて形成するが、その後部C側の端部には、その厚み方向において同端部を2分割して分割端部15a、15bにする如きくさび状の切欠き部15cを形成している。15dはブレーキレバー11への嵌合部、15eはブレーキホイール7との摩擦面である。また、Bはブレーキシュー15の先端を示す。

上記構成によれば、切欠き部15aの形成により、可視性に富む分割端部15a、15bを形成することができ、上記切欠き部15cは第2図の隙間Aに相当するものとなる。したがって、このブレーキシュー15の取付けに際しては摩擦面15e全体をブレーキホイール7に接触させれば良く、従来のように後部C側において隙間Aを設定するといった面倒な作業を要しない。さらに詳述すれば、従来であれば、隙間Aを変化させることにより先端B側に巻込力を生じさせ制動時間の

設定を行っていたものであったが、本実施例によれば、先端B側の巻込力はブレーキシュー15の材料そのもののもつ摩擦係数と、上記切欠き部15cの形成による可撓性の付与にて充分に得ることができ、所定の制動時間を常時得ることができる。

第4図はその他の実施例を示し、切欠き部15c内にくさび状のゴム材料等よりなる弾性体16を挿入固定したものである。

第3図に示す構成によれば、従来の欠点は除去できるものの以下の如き問題を有する。すなわち、被脱水容量の大きな遠心脱水機のブレーキシューとして熱可塑性樹脂を用いた場合、ブレーキシューの摩擦面温度は当然ながら被脱水容量が小さい遠心脱水機の場合のそれに比較して高くなる。そのため、ブレーキシューの耐熱性をあげたものを使用することになるが、この場合、樹脂の強度が上がるため硬くなり、繰り返し制動を行なった場合、第3図の如きブレーキシューでは切欠き部15cから破損することが予想される。

そこで、第4図のように、切欠き部15cにゴム等の弾性体16を入れることにより、分割端子15a、15bの腰をつよくことができ、前記したような破損の発生を阻止できる。

以上のように本発明の遠心脱水機のブレーキ装置によれば、短時間でかつ簡単に、しかも治具等も必要とせず熟練を要することなく、ブレーキホイールとブレーキシューとの間の実質的な隙間の設定が行なえるため、作業性が向上し、さらに隙間のばらつきが生じ難いため、所定の制動時間を簡単に設定することができる等の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は一般的な遠心脱水機の縦断面図、第2図はそのブレーキ装置の上面図、第3図は本発明の実施例におけるブレーキシューの外観斜視図、第4図はその他の実施例における外観斜視図である。

15……ブレーキシュー、15c……切欠き部。

代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



